

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Экономическое отделение



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ

_____ Н.Д. Ахметов
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Разработка Android-приложений

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Еремина И.И. (Кафедра бизнес-информатики и математических методов в экономике, Экономическое отделение), IIEremina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|------------------|--|
| ОПК-4 | Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ПК-8 | Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

ОПК-4: знать, как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-8: знать, как программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Должен уметь:

ОПК-4: уметь как решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-8: уметь программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Должен владеть:

ОПК-4: владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-8: владеть способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Должен демонстрировать способность и готовность:

ОПК-4: демонстрировать способность и готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-8: демонстрировать способность и готовность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.11 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.03 "Прикладная информатика (Прикладная информатика в экономике)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 5 курсе в 9 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 4 часа(ов), в том числе лекции - 2 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 2 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 64 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

| N | Разделы дисциплины / модуля | Семестр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа |
|-----|--|---------|--|----------------------|---------------------|------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Введение в разработку мобильных приложений | 9 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| 2. | Тема 2. Виды приложений и их структура | 9 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 3. | Тема 3. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений | 9 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 4. | Тема 4. Управление и навигация в приложении | 9 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 5. | Тема 5. Основы разработки многооконных приложений | 9 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 6. | Тема 6. Использование возможностей смартфона в приложениях | 9 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 7. | Тема 7. Использование мультимедиа возможностей | 9 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 8. | Тема 8. Использование библиотек | 9 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 9. | Тема 9. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр | 9 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 10. | Тема 10. Разработка мобильных HTML ? приложений с помощью Intel XDK | 9 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | Итого | | 2 | 0 | 2 | 64 |

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в разработку мобильных приложений

Устройство платформы Android. Обзор сред программирования. Эмуляторы: Эмуляция. Стандартный эмулятор Android Альтернативные эмуляторы. Возможности отладки на реальных устройствах

Создание проекта. Запуск проекта на эмуляторе устройства. Запуск проекта на устройстве: Настройка устройства Настройка компьютера Настройка среды

Тема 2. Виды приложений и их структура

Основные виды Android - приложений. Безопасность. Архитектура приложения, основные компоненты: Активности (Activities) Сервисы (Services) Контент - провайдеры (Content Providers) Приемники широкоэмитательных сообщений (Broadcast Receivers). Манифест приложения. Ресурсы

Основные этапы разработки приложения с использованием Android IDE. Создание приложения и изучение его структуры.

Тема 3. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений

Визуальный дизайн интерфейсов: Изобразительное искусство, визуальный дизайн интерфейсов и прочие дисциплины дизайна Графический дизайн и пользовательские интерфейсы Визуальный информационный дизайн. Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов: Форма Размер Цвет Яркость Направление Текстура Расположение.

Настройка интерфейса приложения. Реализация логики приложения. Работа с эмулятором

Тема 4. Управление и навигация в приложении

Элементы управления и дизайн навигации: Командные элементы управления Элементы управления выбором Элементы ввода Элементы управления отображением. Рекомендации по проектированию GUI под Android: Рекомендации разработчиков. Android Guideline Обзор интерфейса Шрифты Масштабирование

Создание прототипа интерфейса: Создание заготовки для приложения Добавление текстового поля Добавление кнопки Смена фона Область просмотра изображений Кнопки "like" и "dislike" Листинги. BuildingBlocks или элементы для построения интерфейса

Тема 5. Основы разработки многооконных приложений

Многооконные приложения. Работа с диалоговыми окнами: Диалоговые окна Использование класса Dialog Уведомления Всплывающие подсказки. Особенности разработки приложения, содержащего несколько активностей. Перелистывание (Swipe)

Создание многоэкранного приложения со списком. Создание диалогового окна. Создание приложения со слайдингом из шаблона

Тема 6. Использование возможностей смартфона в приложениях

Отличительные особенности смартфонов. Сенсорное (touch) управление: Сбор данных о сенсорных событиях Распознавание жестов.

Распознавание всех поддерживаемых жестов. Распознавание только части поддерживаемых жестов. Принципы работы с жестами вводимыми пользователями. Создание набора жестов. Использование созданных жестов в приложении

Тема 7. Использование мультимедиа возможностей

Работа с мультимедиа. Использование встроенной камеры. Взаимодействие с системами позиционирования. Другие сенсоры и датчики

Настройка интерфейса и реализация логики активности для работы с камерой. Настройка интерфейса и реализация логики активности для воспроизведения аудио и видео. Настройка интерфейса и реализация логики активности для просмотра изображений. Настройка интерфейса и реализация логики главной активности приложения

Тема 8. Использование библиотек

Библиотеки: Использование библиотек Подключение библиотек. Обзор популярных библиотек: Android Support Library. Сторонние библиотеки. Библиотеки специального назначения. Прикладные библиотеки. Безопасность использования подключаемых библиотек. Использование библиотек.

Использование сторонних библиотек.

Тема 9. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр

Основы работы с базами данных, SQLite. Анимация. 2 D и 3 D графика. Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр. Основы работы с базами данных, SQLite

Работа с базами данных в Android. Создание приложения. Настройка интерфейса. Реализация логики

Тема 10. Разработка мобильных HTML ? приложений с помощью Intel XDK

Обзор среды Intel? XDK: Обзор возможностей Intel XDK Состав среды Эмулятор и запуск на устройстве. Используемые технологии: HTML CSS JavaScript

Создание проекта на основе пустого шаблона. Разработка первого приложения. Разработка приложения на основе шаблона. Тестирование и отладка на мобильном устройстве. Сборка и компиляция приложения

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

| Этап | Форма контроля | Оцениваемые компетенции | Темы (разделы) дисциплины |
|------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| Семестр 9 | | | |
| | Текущий контроль | | |
| 1 | Лабораторные работы | ОПК-4 , ПК-8 | 3. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений 9. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр |
| 2 | Письменная работа | ОПК-4 , ПК-8 | 1. Введение в разработку мобильных приложений 2. Виды приложений и их структура 3. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений 4. Управление и навигация в приложении 5. Основы разработки многооконных приложений |
| 3 | Устный опрос | ОПК-4 , ПК-8 | 6. Использование возможностей смартфона в приложениях 7. Использование мультимедиа возможностей 8. Использование библиотек 9. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр 10. Разработка мобильных HTML ? приложений с помощью Intel XDK |
| | Зачет | ОПК-4, ПК-8 | |

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Форма контроля | Критерии оценивания | | | | Этап |
|-------------------------|---|---|--|---|------|
| | Отлично | Хорошо | Удовл. | Неуд. | |
| Семестр 9 | | | | | |
| Текущий контроль | | | | | |
| Лабораторные работы | Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям. | Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям. | Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям. | Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям. | 1 |
| Письменная работа | Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. | Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Проявлен хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. | Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Проявлен удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. | Задания выполнены менее чем наполовину. Проявлен неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. | 2 |

| Форма контроля | Критерии оценивания | | | | Этап |
|----------------|--|---|---|---|------|
| | Отлично | Хорошо | Удовл. | Неуд. | |
| Устный опрос | В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. | 3 |
| | Зачтено | | Не зачтено | | |
| Зачет | Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины. | | Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | | |

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 9

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 3, 9

Тема 3. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений

Визуальный дизайн интерфейсов: Изобразительное искусство, визуальный дизайн интерфейсов и прочие дисциплины дизайна Графический дизайн и пользовательские интерфейсы Визуальный информационный дизайн. Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов: Форма Размер Цвет Яркость Направление Текстура Расположение.

Настройка интерфейса приложения. Реализация логики приложения. Работа с эмулятором

Тема 9. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр

Основы работы с базами данных, SQLite. Анимация. 2 D и 3 D графика. Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов

Работа с базами данных в Android. Создание приложения. Настройка интерфейса. Реализация логики

2. Письменная работа

Темы 1, 2, 3, 4, 5

1. Визуальный информационный дизайн. Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов: Форма Размер Цвет Яркость Направление Текстура Расположение.

2. Элементы управления и дизайн навигации: Командные элементы управления Элементы управления выбором Элементы ввода Элементы управления отображением.

3. Рекомендации по проектированию GUI под Android: Рекомендации разработчиков. Android Guideline Обзор интерфейса Шрифты Масштабирование

4. Многооконные приложения. Работа с диалоговыми окнами: Диалоговые окна Использование класса Dialog

5. Уведомления Всплывающие подсказки. Особенности разработки приложения, содержащего несколько активностей. Перелистывание (Swipe)

6. Отличительные особенности смартфонов. Сенсорное (touch) управление: Сбор данных о сенсорных событиях Распознавание жестов.

7. Работа с мультимедиа. Использование встроенной камеры.

8. Типы намерений по работе с камерой.

9. Взаимодействие с системами позиционирования. Другие сенсоры и датчики

10. Библиотеки: Использование библиотек Подключение библиотек. Обзор популярных библиотек: Android Support Library

3. Устный опрос

Темы 6, 7, 8, 9, 10

1. Отличительные особенности смартфонов.
2. Сенсорное (touch) управление.
3. Сбор данных о сенсорных событиях.
4. Распознавание жестов.
5. Работа с мультимедиа.
6. Использование встроенной камеры.
7. Взаимодействие с системами позиционирования, другие сенсоры и датчики.
8. Сервисы и программы Google.
9. Синхронизация вкладок.
10. Основные функции смартфонов в приложениях.
11. Отличительные особенности смартфонов.
12. Использование возможностей смартфона в приложениях.
13. Процесс распознавания жеста.
14. Константы класса MotionEvent, определяющие сенсорные события.
15. Классы объектов по работе с камерой.
16. Типы намерений по работе с камерой.
17. Системы позиционирования.
18. Доступ к геолокации смартфона.
19. Использование библиотек.
20. Подключение библиотек.
21. Android Support Library, Сторонние библиотеки.
22. Библиотеки специального назначения.
23. Прикладные библиотеки.
24. Безопасность использования подключаемых библиотек.
25. Библиотека CatLoadingView для долгих операций.
26. Библиотека Subsampling Scale Image View.
27. ACRA - отчёты об ошибках в приложении.
28. Библиотека EventBus.
29. Библиотека Rebound.
30. Библиотека GSON.
31. Библиотеки совместимости.
32. Библиотеки специального назначения.
33. Библиотеки предоставляющие дополнительные возможности.
34. Назовите виды библиотек.
35. Основы работы с базами данных SQLite.
36. Анимация, 2D и 3D графика
37. Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов
38. Обзор возможностей Intel XDK. Состав среды.
39. Эмулятор и запуск на устройстве
40. HTML, CSS, JavaScript
41. Виды SQLзапросов
42. DDL - запросы.
43. Что такое SQLite?
44. Modification - запросы.
45. Query - запросы.
46. Создание и обновление БД. Класс SQLiteOpenHelper.
47. Методы работы с БД напрямую. Класс SQLiteDatabase.
48. Класс Animator.
49. Разработка игр, Intel XDK.
50. Холсты и графические объекты.
51. Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Устройство платформы Android. Обзор сред программирования.
2. Эмуляторы: Эмуляция. Стандартный эмулятор Android Альтернативные эмуляторы. Возможности отладки на реальных устройствах
3. Основные виды Android - приложений. Безопасность.

4. Архитектура приложения, основные компоненты: Активности (Activities) Сервисы (Services) Контент - провайдеры (Content Providers) Приемники широковещательных сообщений (Broadcast Receivers). Манифест приложения. Ресурсы
5. Визуальный дизайн интерфейсов: Изобразительное искусство, визуальный дизайн интерфейсов и прочие дисциплины дизайна Графический дизайн и пользовательские интерфейсы
6. Визуальный информационный дизайн. Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов: Форма Размер Цвет Яркость Направление Текстура Расположение.
7. Элементы управления и дизайн навигации: Командные элементы управления Элементы управления выбором Элементы ввода Элементы управления отображением.
8. Рекомендации по проектированию GUI под Android: Рекомендации разработчиков. Android Guideline Обзор интерфейса Шрифты Масштабирование
9. Многооконные приложения. Работа с диалоговыми окнами: Диалоговые окна Использование класса Dialog
10. Уведомления Всплывающие подсказки. Особенности разработки приложения, содержащего несколько активностей. Перелистывание (Swipe)
11. Отличительные особенности смартфонов. Сенсорное (touch) управление: Сбор данных о сенсорных событиях Распознавание жестов.
12. Работа с мультимедиа. Использование встроенной камеры.
13. Взаимодействие с системами позиционирования. Другие сенсоры и датчики
14. Библиотеки: Использование библиотек Подключение библиотек. Обзор популярных библиотек: Android Support Library
15. Сторонние библиотеки. Библиотеки специального назначения Прикладные библиотеки. Безопасность использования подключаемых библиотек
16. Основы работы с базами данных, SQLite.
17. Анимация. 2 D и 3 D графика.
18. Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов
19. Обзор среды Intel? XDK: Обзор возможностей Intel XDK Состав среды
20. Эмулятор и запуск на устройстве. Используемые технологии: HTML CSS JavaScript
21. Работа с диалоговыми окнами
22. Особенности разработки приложения, содержащего несколько активностей
23. 17. Перелистывание (Swipe)
24. Отличительные особенности смартфонов
25. Сенсорное (touch) управление
26. Работа с мультимедиа
27. Использование встроенной камеры
28. Взаимодействие с системами позиционирования
29. Другие сенсоры и датчики
30. Библиотеки
31. Обзор популярных библиотек
32. Безопасность использования подключаемых библиотек
33. Основы работы с базами данных, SQLite
34. Анимация
35. 2D и 3D графика

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

| Форма контроля | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | Этап | Количество баллов |
|-------------------------|---|------|-------------------|
| Семестр 9 | | | |
| Текущий контроль | | | |

| Форма контроля | Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | Этап | Количество баллов |
|---------------------|--|------|-------------------|
| Лабораторные работы | В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области. | 1 | 20 |
| Письменная работа | Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий. | 2 | 15 |
| Устный опрос | Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы. | 3 | 15 |
| Зачет | Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. | | 50 |

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Видео-уроки по Android - <https://habr.com/ru/post/230559/>

Основы создания Android-приложений - <https://developer.android.com/guide/components/fundamentals?hl=ru>

Программирование в Android Studio - <https://4creates.com/training/102-video-uroki-android-studio-rus.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

| Вид работ | Методические рекомендации |
|------------------------|---|
| лекции | <p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В ходе подготовки к лабораторным работам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на лабораторную работу. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на наблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.</p> |
| лабораторные работы | <p>Подготовка к лабораторной работе включает 2 этапа: 1й - организационный; 2й - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. <p>Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.</p> |
| самостоятельная работа | <p>В процессе самостоятельной деятельности студент должен научиться выделять познавательные задачи, выбирать способы их решения, выполнять операции контроля за правильностью решения поставленной задачи, совершенствовать навыки реализации теоретических знаний. Формирование умений и навыков самостоятельной работы студентов может протекать как на сознательной, так и на интуитивной основе. Самостоятельная работа - деятельность обучающегося направленная на самостоятельное выполнение заданий. К самостоятельной работе относятся: подготовка к практическим, лабораторным и семинарским занятиям, подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию. Самостоятельная работа творческого характера позволяет развивать творческие способности студентов. использование дистанционных технологий в образовательном процессе</p> |

| Вид работ | Методические рекомендации |
|-------------------|--|
| устный опрос | <p>Устный опрос как контроль знаний студентов осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для: выяснения готовности группы к изучению нового материала; определения сформированности понятий; проверки домашних заданий; поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранного на занятии; при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ. Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи студентов.</p> <p>использование дистанционных технологий в образовательном процессе</p> |
| письменная работа | <p>Решение практических заданий нацелено на формирование у студента соответствующих практических умений. Решение предлагаемых заданий является средством текущего контроля приобретенных в течение семестра при самостоятельной работе знаний и навыков студентов, а также необходимо для самооценки студентами их подготовленности по теме. По теме необходимо решить (и предъявить для проверки) все предлагаемые примеры. Изложение решения задач должно быть кратким, не загромождено текстовыми формулировками используемых утверждений и определений; простые преобразования и арифметические выкладки пояснять не следует.</p> |
| зачет | <p>В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачетов и экзаменов содержится в данных учебно-методических указаниях.</p> <p>В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету и экзамену.</p> <p>При подготовке к зачету с оценкой и экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой и экзамене.</p> <p>Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к экзамену не допускаются.</p> <p>В ходе сдачи зачета с оценкой и экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость</p> <p>использование дистанционных технологий в образовательном процессе</p> |

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика" и профилю подготовки "Прикладная информатика в экономике".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.11 Разработка Android-приложений

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Варфоломеева А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 330 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012274-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002067>. - Текст : электронный.
2. Проектирование интернет-приложений: учебное пособие / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев. - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2017. - 92 с.: ISBN 978-5-9765-3249-6 - URL: <http://znanium.com/catalog/product/959359>. - Текст : электронный.
3. Гаврилова И.В. Разработка приложений : учеб. пособие / И.В. Гаврилова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2017. - 242 с. - ISBN 978-5-9765-1482-9. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1032481>. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Гуриков С. Р. Интернет-технологии : учебное пособие / С.Р. Гуриков. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 184 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-448-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995496>. - Текст : электронный.
2. Ткаченко О. Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта : учебное пособие / О. Н. Ткаченко. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2020.- 152 с. - ISBN 978-5-9776-0457-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045717>. - Текст : электронный.
3. Мартишин С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104936-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1001370>. - Текст : электронный.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.11 Разработка Android-приложений

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.